

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

09/601241  
PCT/JP 99/00645  
15.02.99 #7  
B.D.

JP99/645

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

ETU

REC'D 06 APR 1999 92207  
WIPO PCT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて  
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed  
with this Office.

出 願 年 月 日  
Date of Application:

1998年 2月16日

出 願 番 号  
Application Number:

平成10年特許願第033062号

出 願 人  
Applicant (s):

東レ株式会社

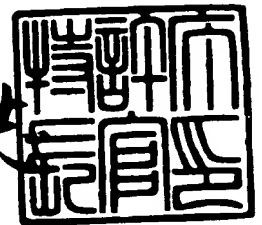
PRIORITY  
DOCUMENT

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

1999年 3月19日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

伴佐山 建志



出証番号 出証特平11-3015135

【書類名】 特許願

【整理番号】 23J01350-A

【提出日】 平成10年 2月16日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 C02F 1/44

【発明の名称】 アンダーシンク型浄水器

【請求項の数】 12

【発明者】

【住所又は居所】 滋賀県大津市園山1丁目1番1号 東レ株式会社滋賀事業場内

【氏名】 古野 良治

【発明者】

【住所又は居所】 滋賀県大津市園山1丁目1番1号 東レ株式会社滋賀事業場内

【氏名】 雲 一郎

【特許出願人】

【識別番号】 000003159

【住所又は居所】 東京都中央区日本橋室町2丁目2番1号

【氏名又は名称】 東レ株式会社

【代表者】 平井 克彦

【電話番号】 03-3245-5648

【手数料の表示】

【納付方法】 予納

【予納台帳番号】 005186

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

特平 10-033062

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 アンダーシンク型浄水器

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

流し台に設置される浄水器であって、原水導入口と浄水導出口を有するホルダと、このホルダに着脱自在に装着される、原水入口と浄水出口を有する濾過カートリッジとを含むことを特徴とするアンダーシンク型浄水器。

【請求項 2】

収納部を有する流し台の内側側板にホルダが取り付けられる、請求項 1 に記載のアンダーシンク型浄水器

【請求項 3】

濾過カートリッジの装着がワンタッチで行われる、請求項 1 または 2 記載のアンダーシンク型浄水器。

【請求項 4】

装着と同時に、原水入口が原水導入口と、浄水出口が浄水導出口とそれぞれ接続される、請求項 1 ～ 3 いずれか記載のアンダーシンク型浄水器。

【請求項 5】

濾過カートリッジが柱状で、かつ、水平方向に装着される、請求項 1 ～ 4 のいずれかに記載のアンダーシンク型浄水器。

【請求項 6】

濾過カートリッジが、ホルダへの装着側に対向する側に見え窓を有し、その見え窓が流し台の前面に向くように装着される、請求項 1 ～ 5 のいずれかに記載のアンダーシンク型浄水器。

【請求項 7】

濾過カートリッジが活性炭と中空糸膜とを含む濾材を内蔵している、請求項 1 ～ 6 のいずれかに記載のアンダーシンク型浄水器。

【請求項 8】

原水導入口および浄水導出口の少なくとも一方に逆止弁が設けられている、請求項 1 ～ 7 にいずれかに記載のアンダーシンク型浄水器。

【請求項 9】

原水入口および浄水出口の少なくとも一方に逆止弁が設けられている、請求項 1～8 のいずれかに記載のアンダーシンク型浄水器。

【請求項 10】

逆止弁が、ホルダに濾過カートリッジを装着すると開放される、請求項 8 または 9 記載のアンダーシンク型浄水器。

【請求項 11】

原水導入管がその一端において原水導入口に接続され、他端において水道管に接続される、請求項 1～10 のいずれかに記載のアンダーシンク型浄水器。

【請求項 12】

浄水導出管がその一端において浄水導出口に接続され、他端において浄水ノズルに接続される、請求項 1～11 のいずれかに記載のアンダーシンク型浄水器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、一般家庭などの水道水の浄化に好適なアンダーシンク型浄水器に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、一般家庭などで用いられるアンダーシンク型浄水器としては、たとえば、特公平 6-71587 号公報に記載されている、活性炭と多孔質中空糸膜からなる濾過カートリッジを収納した浄水器を流し台下部に入れ、水道管の給水栓に接続したホースと浄水ノズルに接続したホースそれぞれを、着脱可能なジョイントで浄水器の上部にある水道水入口と浄水出口にそれぞれ接続するものがある。このアンダーシンク型浄水器は、濾材を交換する必要がある場合、収納部にもぐり込んで水道水入口ホースと浄水出口ホースを外さなければならず、さらにはカートリッジ式ではないので浄水器そのものを取り出して交換しなければならない。

## 【0003】

しかし、浄水器は、通常、流し台収納部の奥に置かれており、浄水器を取り出すには収納部に納められている物を取り出さなければならず、交換に手間がかかるという問題がある。また、片方のホースを取り外すと、もう一方のホース内に残っている水が浄水器の水道水入口や浄水出口からあふれ出て、収納部内や床面を濡らしてしまう等の問題もある。さらに、浄水器本体は縦型で収納部内に据えられるため、収納部の実質的な容積を減少したり、接続ホースによって収納部内が混乱するなどの問題もある。

## 【0004】

## 【発明が解決しようとする課題】

本発明の目的は、濾過カートリッジの交換が容易にできるとともに、設置場所において邪魔にならないアンダーシンク型浄水器を提供することにある。

## 【0005】

## 【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するための本発明は、次のような構成をとる。

## 【0006】

すなわち、流し台に設置される浄水器であって、原水導入口と浄水導出口を有するホルダと、このホルダに着脱自在に装着される、原水入口と浄水出口を有する濾過カートリッジとを含むアンダーシンク型浄水器を特徴とするものである。

## 【0007】

ここで、収納部を有する流し台の内側側板にホルダが取り付けられること、濾過カートリッジの装着がワンタッチで行われること、装着と同時に、原水入口が原水導入口と、浄水出口が浄水導出口とそれぞれ接続されることが好ましい。また、濾過カートリッジが柱状で、かつ、水平方向に装着されること、濾過カートリッジが、ホルダへの装着側に対向する側に見え窓を有し、その見え窓が流し台の前面に向くように装着されることも好ましい。そして、濾過カートリッジが活性炭と中空糸膜とを含む濾材を内蔵していることや、原水導入口および浄水導出口の少なくとも一方に逆止弁が設けられていること、原水入口および浄水出口の



少なくとも一方に逆止弁が設けられていることも好ましい。さらに、逆止弁が、ホルダに濾過カートリッジを装着すると開放されること、原水導入管がその一端において原水導入口に接続され、他端において水道管に接続されること、浄水導出管がその一端において浄水導出口に接続され、他端において浄水ノズルに接続されることも好ましい。

【0008】

【発明の実施の形態】

本発明のアンダーシンク型浄水器は、図1に示すように、ホルダ1と濾過カートリッジ2で構成されている。

【0009】

ホルダ1は、本体3と、ベース板4と、ホルダケース5と、カートリッジ固定手段6とで構成されている。本体3は、原水導入口7と浄水導出口8を有し、原水導入口7には原水導入管9の一端が接続される。その原水導入管9の他端は、図2に示すように、給水栓19を介して、水道水の導管20に接続される。また、原水導入口7には、濾過カートリッジ2が装着されることにより流路が開放する逆止弁10が内蔵されている。浄水導出口8には浄水導出管11が接続され、その浄水導出管11の他端が図2に示す浄水ノズル21に接続される。浄水導出口8には、浄水ノズル21から水の逆流を防止する逆止弁12も内蔵されている。

【0010】

濾過カートリッジ2は、活性炭や活性炭繊維を主成分とする、円筒形に成形された1次フィルタ13と、その1次フィルタ13の処理水を受けて濾過する、U字形に折り曲げられた中空糸膜束から成る2次フィルタ14とで構成されている。濾過カートリッジ2の一端には原水入口15と浄水出口16があり、原水入口15にはホルダ1への装着により流路が開放される逆止弁17が、そして浄水出口16には水圧により流路が開放される逆止弁23が内蔵されている。

【0011】

濾過カートリッジ2の原水入口15と浄水出口16に対向する部分には、中空糸膜束から成る2次フィルタ14の汚れ具合を観察できるように、図3に示す透

視可能な見え窓 18 が取り付けられている。

【0012】

本発明のアンダーシンク型浄水器は上記の構成であることで、濾過カートリッジの交換時に、浄水器ごと取り出して交換する必要はなく、濾過カートリッジのみをホルダから取り外して、新しい濾過カートリッジをそのホルダに装着すればよい。また、直接ホルダに濾過カートリッジが接続されるため、ホースを必要としない。そのため、交換時にホースを接続しなす必要もなく、簡単に交換でき、かつ、浄水器設置場所もホースで混乱することがなく、有効にその空間を使うことができる。

【0013】

そして、ホルダ 1 と濾過カートリッジ 2 には、工具等を使用することなく簡単に濾過カートリッジ 2 を装着できるように、凸部 2a と凹部 6a が設けられている。濾過カートリッジ 2 を装着するとき、原水入口 15 を原水導入口 7 と、浄水出口 16 を浄水導出口 8 と、それぞれ同時に接続するように、図 3 に示す案内溝 22 に沿って濾過カートリッジを挿入する。その後、カートリッジ固定手段 6 を回動することで、濾過カートリッジ 2 外周部に設けた凸部 2a とカートリッジ固定手段 6 に設けた凹部 6a とを係合して、水圧等でこれらの接続が解除されないように固定する。濾過カートリッジ 2 を取り外すときは、この反対の手順で行えばよい。

【0014】

なお、濾過カートリッジ 2 を固定する手段としては、上述したような、ホルダに設けたカートリッジ固定手段を回動するものであっても良いし、また、濾過カートリッジ自体を挿入して回し、固定するものであっても良い。

【0015】

濾過カートリッジ 2 をホルダ 1 から取り外したときには、ホルダ 1 の原水導入口 7 と浄水導出口 8、および、濾過カートリッジの原水入口 15 および浄水出口 16 に設けられた逆止弁 10、12、17、23 が流路を閉鎖するので、水が逆流したり漏れたりすることを防ぐことができる。

## 【0016】

本発明のアンダーシンク型浄水器は、図2に示すように、台所の流し台などの収納部に設置する。このとき、ホルダ1を両面粘着テープやネジで収納部の側壁上部に固定し、見え窓18が流し台前方に向くように、濾過カートリッジ2を水平方向に設置することが好ましい。このように設置することで、濾過カートリッジ交換時に、収納部内の物品を一旦取り出したり、収納部にもぐり込んで操作する必要がなくなる。

## 【0017】

本発明のアンダーシンク型浄水器は、図4において矢印で示すように、給水栓を開くと原水導入管9に水道水が流入し、本体3の原水導入口7を経て、濾過カートリッジ2の原水入口15へ導入される。ここで、濾過カートリッジ2が本体3に未装着のときは逆止弁10が流路を閉止しているので、濾過カートリッジ2の装着不備によって水道水が吹き出るといったトラブルを防止できる。

## 【0018】

原水入口15へ導入された水道水は、活性炭や活性炭繊維を主成分とする、円筒形に成形された1次フィルタ13を、外側から内側へと流れることで濾過される。活性炭の作用で、水道水中に含まれる塩素が吸着除去される。

## 【0019】

その後、1次フィルタ13で得られる濾過水は、1次フィルタ13の内側と中空糸膜束から成る2次フィルタ14のケース外側との空間を流れ、2次フィルタ14へ流入する。

## 【0020】

2次フィルタ14では、流入した濾過水が中空糸膜の外側から内側へに流れることで、濾過水中に含まれるゴミ等を除去できる。

## 【0021】

中空糸膜を経てさらに濾過された濾過水は、カートリッジ2の浄水出口16に集められ、浄水出口16の逆止弁23と本体3の逆止弁12を水圧により押し開け、浄水導出口8、浄水導出管11を経て浄水ノズルから、浄化水として流出する。

## 【0022】

## 【発明の効果】

本発明のアンダーシンク型浄水器は、ホルダと、このホルダに着脱自在に装着される濾過カートリッジとを有するので、ホルダから濾過カートリッジのみを簡単に取り外して濾過カートリッジを交換することができ、また、ホルダから直接カートリッジに接続されるので、ホースなどの送水管を必要とせず、カートリッジ交換時にホースを接続したりする必要がない。

## 【0023】

そして、この浄水器が、流し台収納部の側壁に水平方向に設置される場合には、収納部内を有効に使用できるほか、濾過カートリッジの交換時にも、収納部内の物品を一旦取り出したり、収納部にもぐり込んで操作する必要がない。また、原水入口と原水導入口、浄水出口と浄水導出口が、濾過カートリッジの装着と同時に接続されるので、交換が容易にワンタッチで行えるばかりでなく、逆止弁を備えていることで、濾過カートリッジの装着不備によって水が漏れることを防ぐことができる。

## 【0024】

さらに、カートリッジが見え窓を有し、かつ、その見え窓が収納部前方に向くよう設置される場合は、収納部の扉を開けるたびにフィルタの汚れ具合が見えるため、濾過カートリッジ交換時期の確認を容易に行うことができる。

## 【図面の簡単な説明】

## 【図1】

本発明の一実施態様に係るアンダーシンク型浄水器の概略縦断面図である。

## 【図2】

本発明の一実施態様に係るアンダーシンク型浄水器を設置した流し台の概略縦断面図である。

## 【図3】

本発明の一実施態様に係るアンダーシンク型浄水器の概略斜視図である。

## 【図4】

使用状態における、図1に示したアンダーシンク型浄水器の概略縦断面図であ

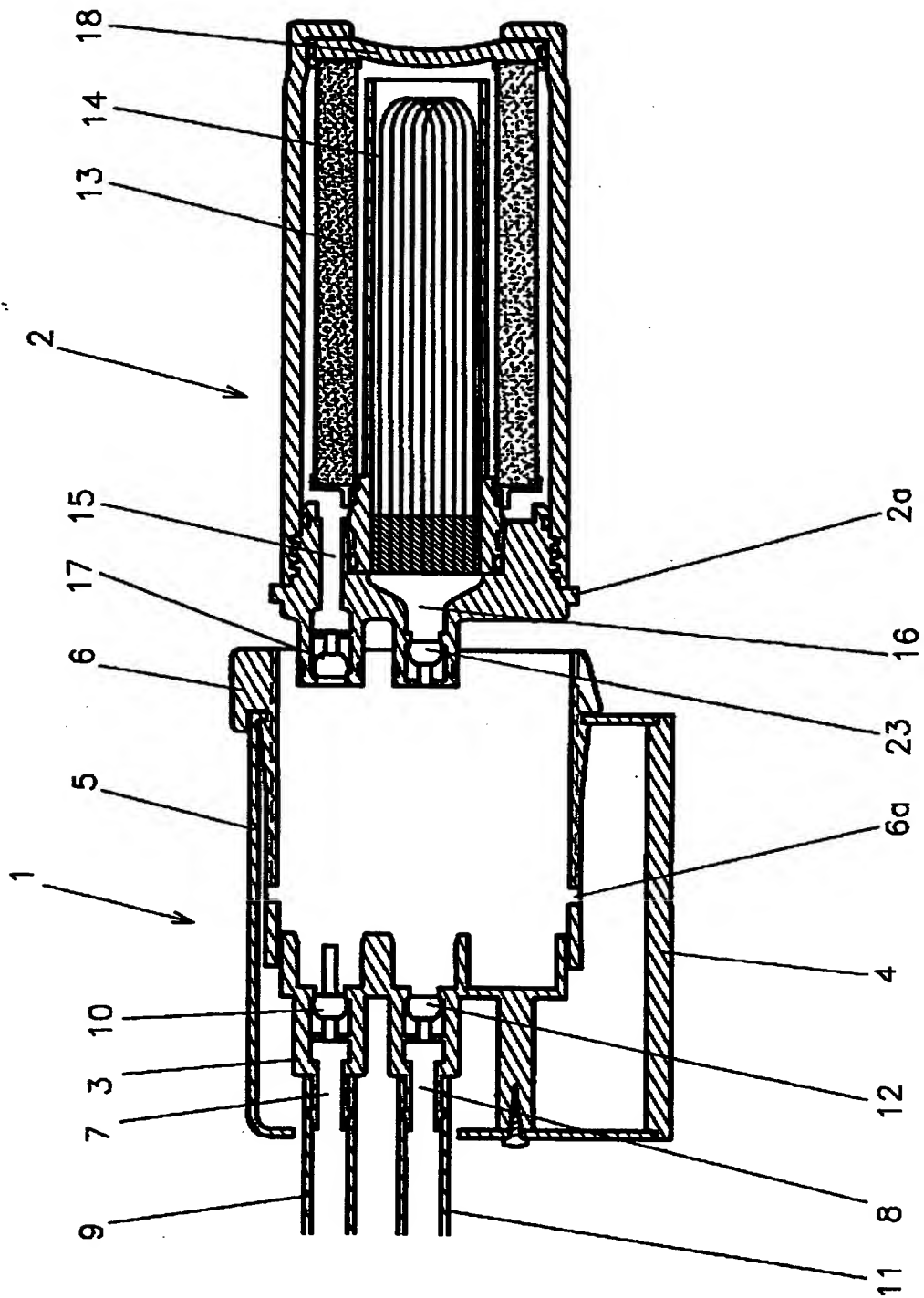
る。

【符号の説明】

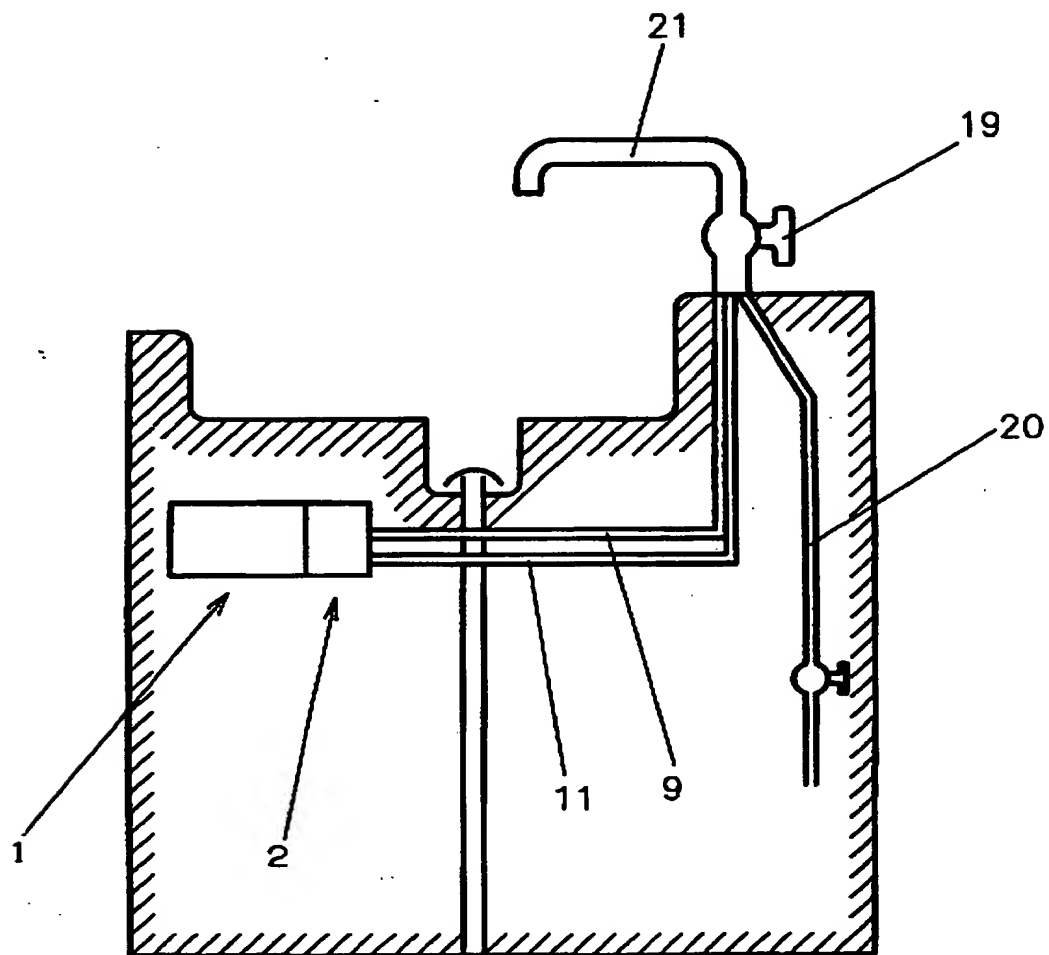
- 1 : ホルダ
- 2 : 濾過カートリッジ
- 3 : 本体
- 4 : ベース板
- 5 : ホルダケース
- 6 : カートリッジ固定手段
- 7 : 原水導入口
- 8 : 浄水導出口
- 9 : 原水導入管
- 10 : 逆止弁
- 11 : 浄水導出管
- 12 : 逆止弁
- 13 : 1次フィルタ（活性炭）
- 14 : 2次フィルタ（中空糸膜）
- 15 : 原水入口
- 16 : 浄水出口
- 17 : 逆止弁
- 18 : 見え窓
- 19 : 給水栓
- 20 : 水道水の導管
- 21 : 浄水ノズル
- 22 : 案内溝
- 23 : 逆止弁

【書類名】 図面

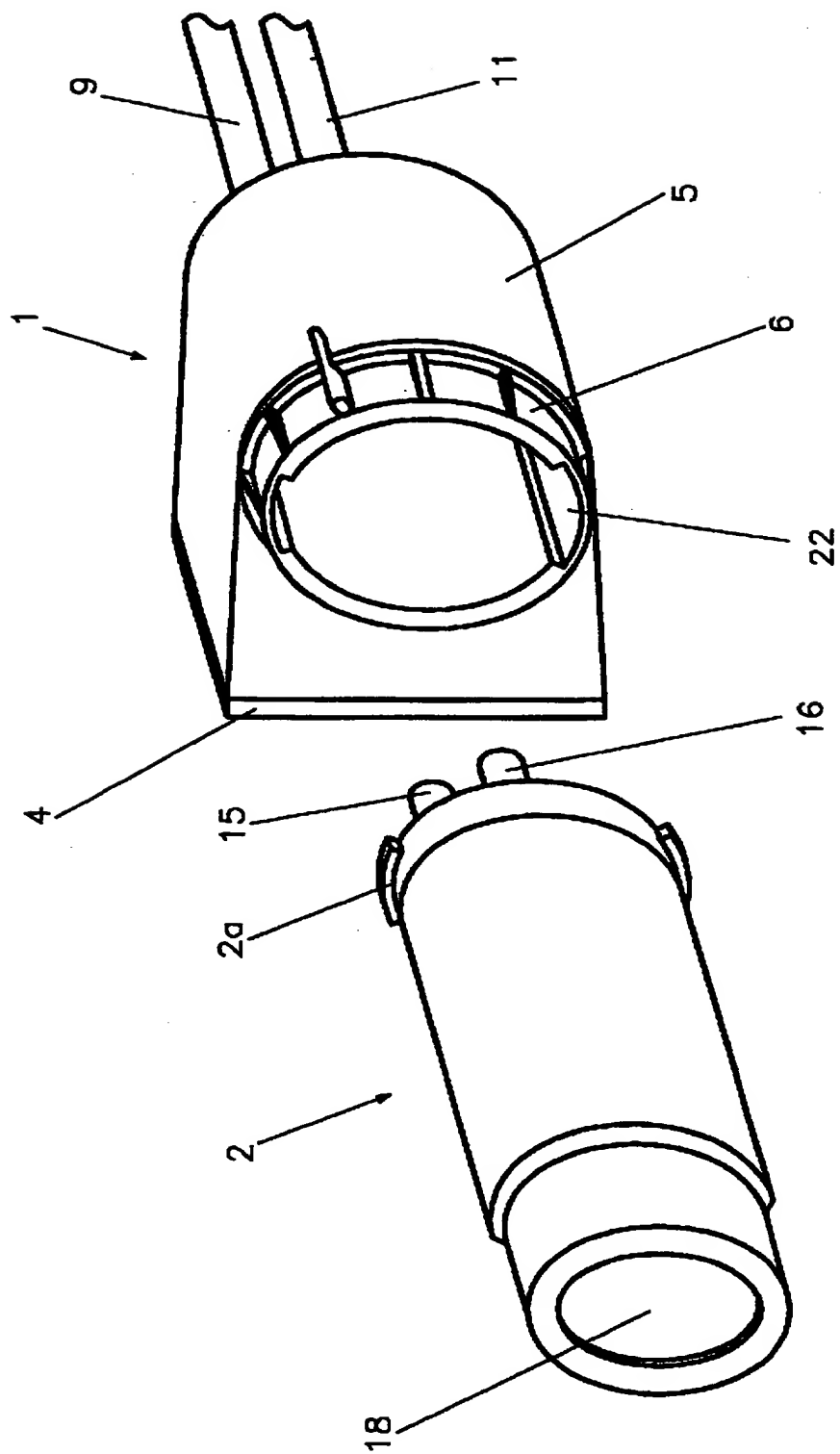
【図 1】



【図 2】

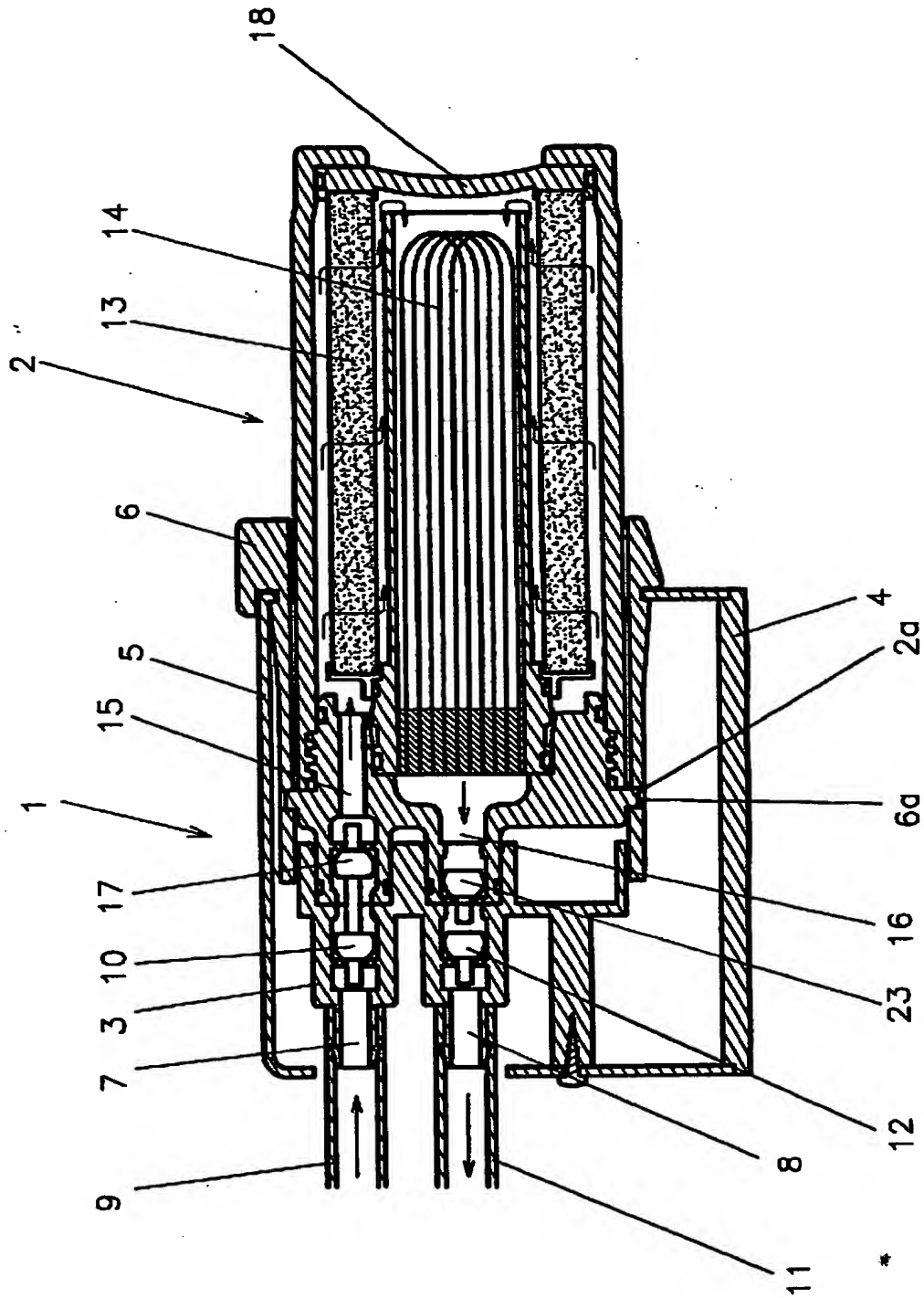


【图 3】





【図4】



【書類名】要約書

【要約】

【課題】

カートリッジの交換が容易にできるとともに、設置場所において邪魔にならないアンダーシンク型浄水器を提供する。

【解決手段】

流し台に設置される浄水器であって、原水導入口と浄水導出口を有するホルダと、このホルダに着脱自在に装着される、原水入口と浄水出口を有する濾過カートリッジとを含むアンダーシンク型浄水器とする。

【選択図】 図 1

【書類名】

職権訂正データ

【訂正書類】

特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

申請人

【識別番号】

000003159

【住所又は居所】

東京都中央区日本橋室町2丁目2番1号

【氏名又は名称】

東レ株式会社

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000003159]

1. 変更年月日

1990年 8月29日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都中央区日本橋室町2丁目2番1号

氏 名

東レ株式会社